

2.

Partial Translation of Japanese Laid-Open Utility Model
Application No. S59-177210

WHAT IS CLAIMED IS:

A popcorn noise eliminator circuit,
comprising:

a first switch circuit provided between a
battery power supply and a power amplifier;

a second switch circuit provided between the
battery power supply and an audio apparatus;

a first delay circuit to which a signal
indicating that the audio apparatus is in operation is
input;

an AND circuit to which an output of the first
delay circuit is input as a first input and a signal
provided from the battery power supply through an engine
key switch is input as a second input, the AND circuit
closing the first switch circuit with an output thereof;
and

a second delay circuit to which a signal
provided through the engine key switch is input, the
second delay circuit closing the second switch circuit
with an output thereof.

--End of Text--

第Int. Cl.³
H 03 F 1 00
識別記号
庁内整理番号
6932.-5 J
登録国特許序 (JP)
公開実用新案公報 (U)
昭59-177210
登録年(1984)11月27日
公開
審査請求 未請求
登録実用新案出願公開

金

遊回中露館舞入之長

21 寒 願 昭58—70742
22 出 願 昭58(1983)5月11日
23 考 査 前田龍國
東京都文京区白山5

立出願人 クラリオ株式会社
東京都文京区白山5丁目35番2号

代理人 弁護士 永田武三郎

東京都文京区白山5丁目35番2

明 細 書

1. 考案の名称
ボツフ雑音除去回路

2. 実用新案登録請求の範囲

バツテリ一電源とバツフ一アソフとの間に介装される第1のスイツチ回路と、バツテリ一電源とオ一デイオ機器との間に介装される第2のスイツチ回路と、前記オ一デイオ機器が動作状態である信号を入力とす第1の遅延回路と、この第1の遅延回路出力を一方向入力としバツテリ一電源からエソジツキ一スイツチを介して与えられる信号を他の方向入力としかつかそひ出カにやつて前記第1のスイツチ回路を閉成させるアソフ回路と、前記エソジツキ一スイツチを介して与えられる信号を入力としてそひ出カにやつて前記第2の遅延回路と、から構成されることとを特徴とするボツフ雑音除去回路。

3. 考案の詳細な説明

本考案はボツフ雑音除去回路、特にデツキヤチユーナー等のオ一デイオ機器に半導体メモリ等

公開実用 昭和 59-177210

のバックアップ電源を必要とする車載用オードイオシステムにおけるエンジンキースイッチのON/OFFによるポップ雑音を除去するための改良に関する。

従来の車載用オードイオシステムのブロック図を第1図に示す。車載用バッテリ電源BはエンジンキースイッチKSWを介してキースイッチ電源Accととしてスイッチ回路SWに与えられるとともにデツキヤチユナー等のオードイオ機器SELTに与えられる。さらにバッテリ電源Bは直接にバックアップ電源Buととしてオードイオ機器SELTに与えられている。前記スイッチ回路SWの他方はパワーアンプ電源PとしてパワーアンプAMPに与えられている。そして、前記オードイオ機器SELTが動作状態であることを示す信号AUTUが遅延回路DELYに与えられこの遅延回路DELYの出力により前記スイッチ回路SWが閉成制御されるよう構成されている。

かかる従来技術では、エンジンキースイッチKSWがON状態でオードイオ機器SELTを動作／

非動作に切換えた場合は遅延回路 DELAY によるスイッチ回路 SW の閉動作の遅れによりオーディオ機器 S と T を動作／非動作に切換えた時に生ずるポップ雑音は除去し得る。しかしながら、オーディオ機器 S と T が動作状態にあるときにエンジンキースイッチ K S W を ON/OFF させるとバッテリー電源 P も急激に変化しポップ雑音を生じやすい不具合があつた。

本考案はかかる従来技術の不具合を解消することを目的とするもので、エンジンキースイッチの ON/OFF によつても、バッテリーからポップ雑音が発生しないよう改良したものである。

以下、本考案の実施例のブロック図を第2図に示し、第2図を参照して本考案を説明する。

車載用バッテリー電源 B はバッテリー用電源 B としてオーディオ機器 S と T に直接与えられるとともに第1と第2のスイッチ回路 SW₁, SW₂ にも与えられる。この第1のスイッチ回路 SW₁ の他方はバッテリー電源 P としてバッテリー A M P に与えられる。また第2のスイッチ回路 SW₂ の他

公開実用 昭和59-177210

方は機器電源S E T θ としてオート機警S E Tに与えられる。

さらに、前記車載用バツテリ電源BはエンジンキースイッチK S Wを介してキースイッチ電源A c c θ として第2の遅延回路D E L Y 2 に与えられるとともにアンド回路A N Dの一方の入力に与えられる。前記第2の遅延回路D E L Y 2 の出力は前記第2のスイツチ回路S W 2 を遅延形成制御させる。前記アンド回路A N Dの他方の入力には第1の遅延回路D E L Y 1 の出力が与えられる。この第1の遅延回路D E L Y 1 の入力はオート機警が動作状態であることを示す信号A U T O θ が与えられる。そしてアンド回路A N Dの出力によつて前記第1のスイツチ回路S W 1 は閉成制御される。

上述せるごとき構成からなる本考案の動作を第3図に示すタイムチャート図を参照して説明する。第3図において(a)はキースイッチ電源、(b)は機器電源、(c)はパワーアップ電源の電圧変化をそれぞれ示す。まず、11においてエンジンキースイッチK S WがU N θ されても第1と第2のスイツチ回

路 SW_1 , SW_2 はいずれも閉成状態にある。そして第2の遅延回路 $DELY_2$ の所定時間経過した¹² において第2のスイッチ回路 SW_2 が閉成制御されて機器電源 SBT_2 には電圧が与えられオーディオ機器 SBT は動作し得る状態となる。ここでオーディオ機器 SBT が動作状態にセットされてい

れば動作表示の信号 $AUTO$ が第1の遅延回路 $DELY_1$ に与えられるが第1のスイッチ回路 SW_1 は閉成状態であり、パワーアンプ AMP は動作せずエンプジキースイッチ SW の ON により発生したポップ雑音が増巾されることではない。そして第1の遅延回路 $DELY_1$ の所定時間経過した¹³ でこの第1の遅延回路 $DELY_1$ の出力がアンプ回路 AND の一方の入力に与えられ、このアンプ回路 AND の他方の入力にはキースイッチ電源 ACC が与えられており、直ちにアンプ回路 AND は出力を生じ第1のスイッチ回路 SW_1 は閉成制御され、パワーアンプ電源 P には電圧が与えられてオーディオアンプ AMP は動作する。次にオーディオ機器 SBT が動作状態にセットされてい¹⁴ でエンプ

公開実用 昭和59-177210

ジンキースイッチKSWがOFFされた場合を述べる。エンジンキースイッチKSWのOFFによりキースイッチ電源Accの電圧は零となりアンロード回路ANDの出力はなく直ちに第1のスイッチ回路SW₁は閉成制御され、パワーアンプ電源P₀は電圧が零となりパワーアンプAMPは非動作となる。そして第2の遅延回路DELY₂の所定時間経過後のt₅で第2の遅延回路DELY₂の出力がなくなり第2のスイッチ回路SW₂は閉成制御されて機器電源SET₀は零となつてオーディオ機器SETは非動作となる。

以上述べた所から明らかのように、オーディオ機器を動作状態にセットされていてエンジンキースイッチをONしてもオーディオ機器が動作した所定時間後にパワーアンプは動作することとなる。また、エンジンキースイッチをOFFしてもパワーアンプは直ちに非動作となるが、オーディオ機器は所定時間後に非動作となる。したがってエンジンキースイッチのON/OFFにともないオーディオ機器で発生するポップ雑音をいずれの場合も

パワーアップは増巾することなく、ボツブ雑音を確実に除去することができる。

4. 図面の簡単な説明

第1図は従来の車載用オーディオシステムのブロック図であり、第2図は本考案のボツブ雑音除去回路を組み込んだ車載用オーディオシステムのブロック図であり、第3図は本考案の説明のための特異点チャート図である。

B... バッテリ電源、AMP... パワーアップ、SW₁... 第1のスイッチ回路、ST... オーディオ機器、SW₂... 第2のスイッチ回路、DLY₁... 第1の遅延回路、KSW... エンジンキースイッチ、AND... アンド回路、DLY₂... 第2の遅延回路。

実用新案登録出願人

クラリオン株式会社

代理人 弁理士

永田武三郎



015111-62團第
00

